

FRX850

NET IMPRESS
AFXシリーズ用

定義体マニュアル

株式会社DTSインサイト

改訂履歴

版数	更新日付	内容	適用箇所
Rev. 01	2019/11/26	新規発行	-

ご利用上の注意

- ① 本製品は弊社NET IMPRESS 専用の定義体です。弊社NET IMPRESS 以外ではご使用にならないでください。
- ② 対象マイコンと定義体との対応を誤って使用すると、ターゲットシステムを破壊する恐れがあります。本製品のマイコンパックで対象となるマイコンをご確認してからご使用ください。
- ③ NET IMPRESS は、ターゲットシステムとのインタフェース IC (NET IMPRESS 内部 IC) 電源用に数mAの電流をTVcc端子より消費いたします。
- ④ デバイスファンクション又は、ファンクション実行中には、SDカードの脱着は、行わないでください。実行中に、脱着してしまいますとSDカードを破壊する恐れがあります。

おことわり

- 1) 本書の内容の全部または一部を、無断転載することは禁止されています。
- 2) 本書の内容は、改良のため予告なしに変更することがあります。
- 3) 本書の内容について、ご不審な点やお気付きの点がございましたらご連絡ください。
- 4) 本製品を運用した結果の内容の影響につきましては、3)に関わらず責任を負いかねますのでご了承ください。

© DTS INSIGHT CORPORATION All Rights Reserved.

Printed in Japan

目次

1. 概要	4
2. 仕様	5
2-1. 対象マイコンと仕様	5
2-2. 機種固有のパラメータ設定	7
2-2-1. Parameter Table 1 ウィンドウの設定	7
2-2-2. Basic Operationウィンドウの設定	12
2-2-3. Parameter Table 2 設定 (書き込み時のマイコン動作電圧設定)	16
2-3. デバイスファンクションと実行機能	19
3. YPMファイル	20
3-1. 概要	20
3-2. 設定方法	20
4. セキュリティ設定	21
4-1. 概要	21
4-2. セキュリティ設定方法	21
4-3. セキュリティ設定値	22
4-3-1. セキュリティフラグ	22
4-3-2. ブートブロッククラスタ最終ブロック番号設定	22
4-3-3. フラッシュシールドウインドウ開始ブロック番号設定	23
4-3-4. フラッシュシールドウインドウ終了ブロック番号設定	23
4-4. 設定処理フロー	24
4-5. セキュリティリリース	26
5. エラーメッセージ	27
5-1. エラーメッセージ一覧	27

1. 概要

FRX850は、型名:AFXxxxのNET IMPRESSシリーズで使用可能な定義体です。

FR850は、ルネサスエレクトロニクス社製:RL78/G13を代表機種とする、これと同一のアルゴリズム・プロトコルで書き込み可能なフラッシュメモリ内蔵マイコンを対象とします。

AFXとターゲットの接続には、PHX400をご使用ください。

その他のプローブケーブルについては、弊社または代理店にお問い合わせください。

※本マニュアルで記載について

NET IMPRESSまたは本体:型名 AFXxxxの本体のことを指します。

ハードウェアマニュアル:NET IMPRESS avant

Flash Programmer ハードウェアマニュアル

操作マニュアル:NET IMPRESS avant 操作マニュアル

< ご注意 >

必ずお客様がお使いになられるフラッシュメモリ内蔵マイコン用のマイコンパックと組み合わせてご使用ください。

書き込み方式の異なるマイコンに対するご利用は、ターゲットマイコン及びそれを含むユーザシステムを破壊する恐れがあります。

2. 仕様

2-1. 対象マイコンと仕様

特に記載なき項目は、NET IMPRESS標準に準じます

型名	FRX850
ターゲットマイコン	FRX850Mxxマイコンパックで規定
Code Flash容量	同上 ※1
Code Flashアドレス	同上 ※1
Data Flash容量	同上 ※1
Data Flashアドレス	同上 ※1
ターゲットインタフェース	<p>単線UART (非同期通信) インタフェース 115200/250000/500000/1Mbps <input type="checkbox"/> MSBファースト <input checked="" type="checkbox"/> LSBファースト</p> <p>2線UART (非同期通信) インタフェース 115200/250000/500000/1Mbps <input type="checkbox"/> MSBファースト <input checked="" type="checkbox"/> LSBファースト</p>
デフォルト	FRX850Mxxマイコンパックで規定
書き込み時のターゲットマイコン動作周波数	同上
書き込み時のターゲットインタフェース電圧	同上
マイコン動作電圧デフォルト値	動作電圧未設定

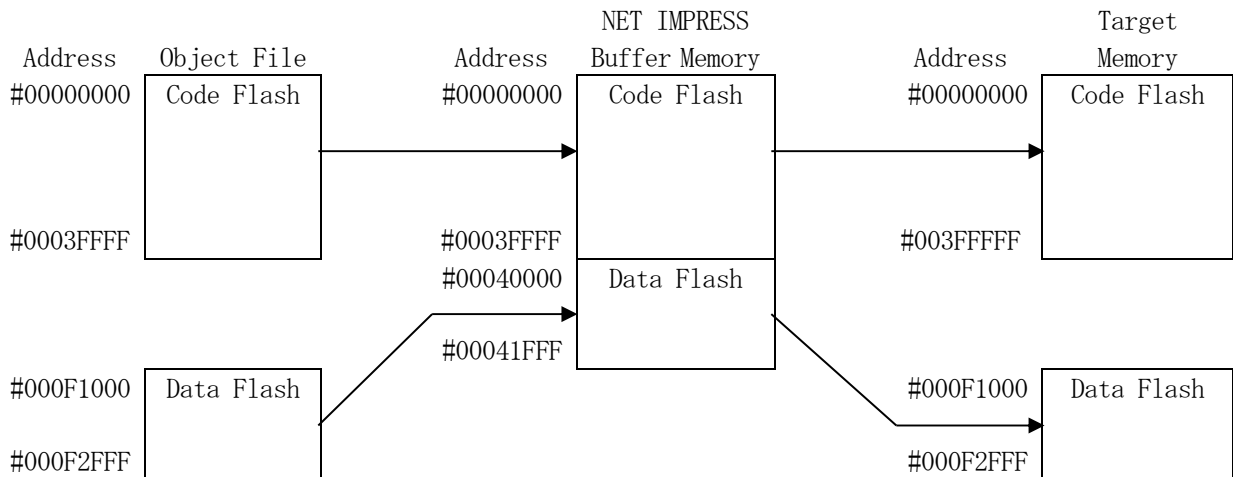
対象マイコンの詳細は各種マイコンパックのユーザーズマニュアルをご参照ください

※1：本定義体の対象とするマイコンでは、Code FlashとData Flashの複数のメモリ領域を持つものが存在します。

各メモリのアドレス空間をそのまま利用しライタのバッファメモリを構築するとバッファメモリが大きくなってしまうため、ライタ上では仮想のアドレスに変換して各メモリのデータを保持します。

マイコンへの書き込み時は、再度アドレスを変換して元のアドレスに戻して書き込みます。

下記にアドレス変換の例を示します。



NET IMPRESSのバッファメモリの見え方は以下表のようになります。

メモリ名称	本来の先頭アドレス (例)	NET IMPRESSの バッファメモリ先頭アドレス (例)
Code Flash	#00000000	#00000000
Data Flash	#000F1000	#00040000

以下の操作を行う場合、アドレスの読み替えに注意が必要です。

- ・ターゲットアドレス及びバッファアドレスのアドレスを指定する場合、バッファメモリのアドレスに置き換えてください。
- ・エディット機能で表示される（又は指定する）アドレスは、バッファメモリのアドレスに置き換えてください。

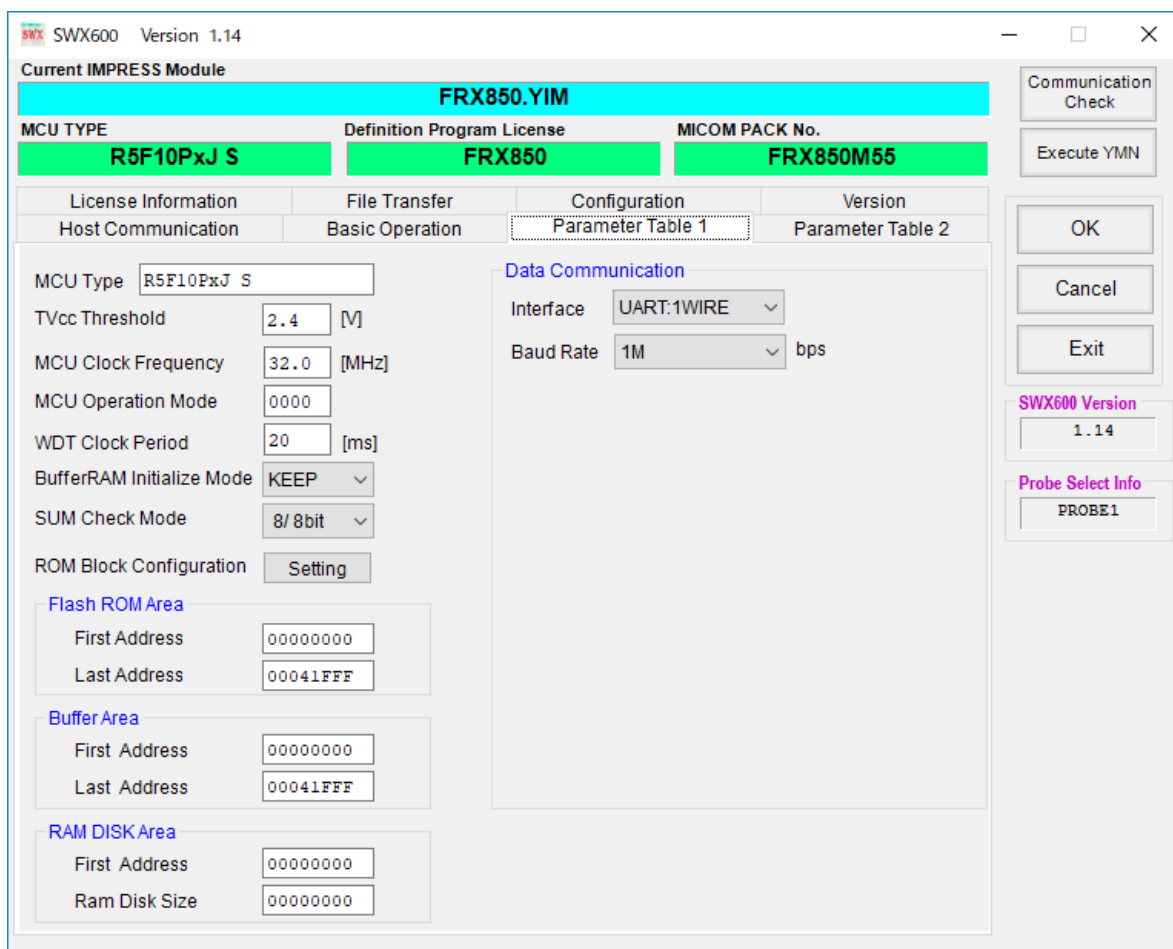
2-2. 機種固有のパラメータ設定

SWX600を利用して次の初期設定を行います。

リモートコントローラのご利用方法については、NET IMPRESSの操作マニュアル(ソフトウェア)をご参照ください。

2-2-1. Parameter Table 1 ウィンドウの設定

Parameter Table 1 画面上で、ターゲットマイコンにあったパラメータ設定を行います。



①TVcc Threshold

ターゲットマイコンの動作電圧の下限値よりさらに10%程低い値を設定してください。
NET IMPRESSは、ターゲットマイコンの動作電圧 (TVcc) を監視しており、この電圧がここで設定する電圧値以上の時に、デバイスファンクションを実行します。
NET IMPRESSでのTVccスレッシュホールドの設定は、NET IMPRESSの操作マニュアル (スタンドアロン) をご参照ください。

②Flash ROM【First/Last Address】

マイコンに内蔵されているフラッシュメモリ領域 (First/Last Address) を設定してください。
NET IMPRESSでのキー操作ではFlash ROMの設定はできずに、表示のみとなります。
NET IMPRESSの操作マニュアル (スタンドアロン) をご参照ください。

③ROM Block Configuration

フラッシュメモリのブロック構成を設定します。

< ブロック情報テーブル >

ブロック情報テーブルは、ブロックグループNo.、ブロックグループのスタートアドレス、ブロックサイズの3情報からなります。

ブロックグループNo. : Group1~Group14までの14Groupが指定できます。
連続したブロックサイズの等しい一群のブロックを一つのブロックグループとして、アドレスの若い方から、若い番号のブロック番号を付与します。

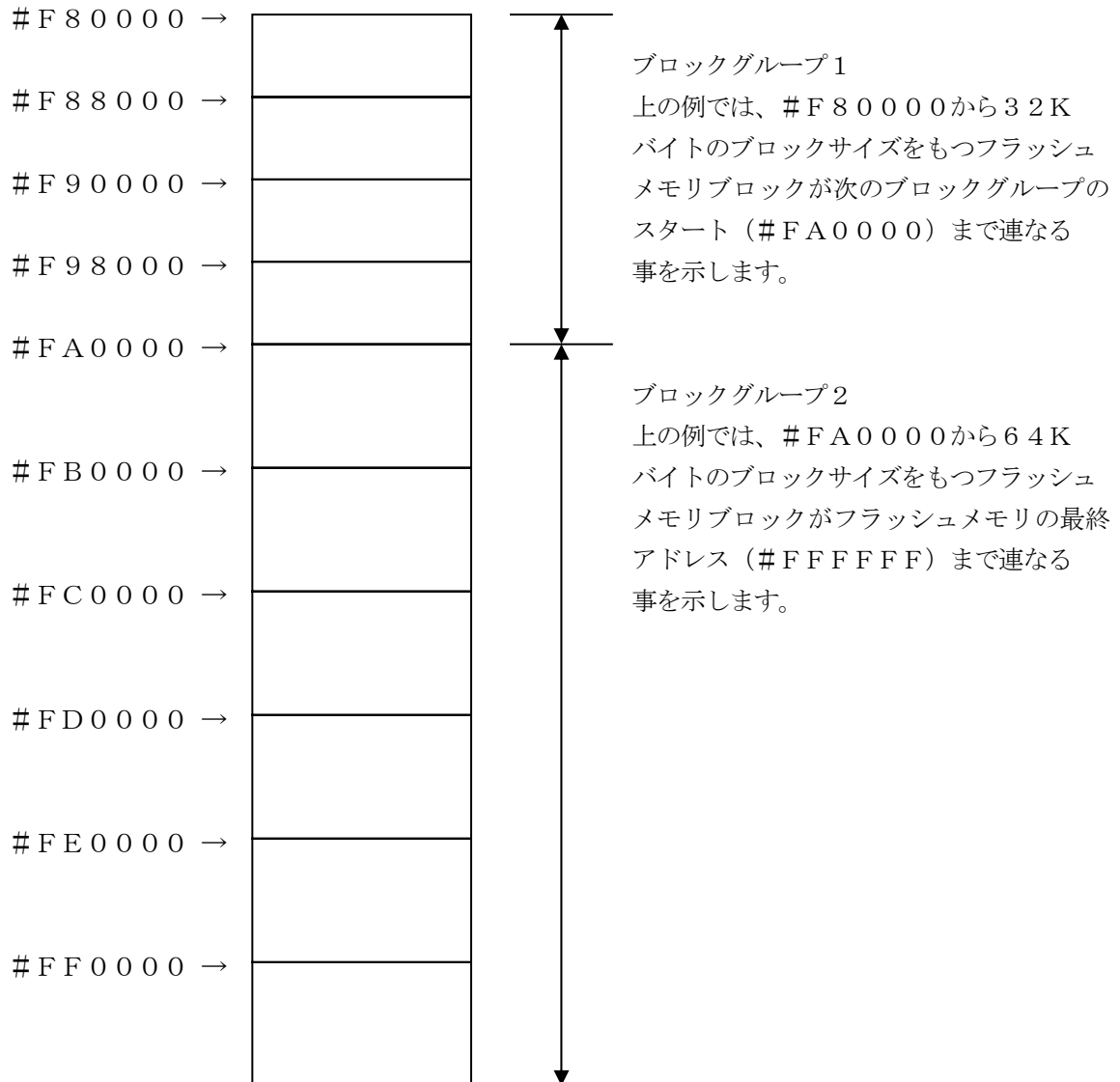
スタートアドレス : ブロックグループの開始アドレスです。
このアドレスからブロックサイズで定められた大きさのフラッシュメモリが連続して並び、一つのブロックグループを構成します。

ブロックサイズ : NET IMPRESSは、次の (ブロック) グループアドレスまで、このブロックサイズで定められたフラッシュメモリブロックが連続して配置されるものと解釈されます。
また、**ブロックサイズを1にするとアクセス禁止領域**となります。アクセス禁止領域はデバイスファンクション実行領域でも、デバイスファンクションが実行されません。

例)

ブロックグループNo.	スタートアドレス	ブロックサイズ
1	#00F80000	#00008000
2	#00FA0000	#00010000

スタートアドレス



④MCU C l o c k F r e q u e n c y

FRX850では、クロック設定は必要ございません。

⑤MCU O p e r a t i o n M o d e

ブロック消去禁止フラグ/ブートブロッククラスタ書き換え禁止フラグの有効/設定禁止を選択します。

NET IMPRESSキー 操作時のLCD表示	Mode	
	St' d (デフォルト)	Opt
SWX600上の設定値	0000	0001
ブロック消去禁止フラグ/ ブートブロッククラスタ書 き換え禁止フラグ	設定禁止	有効

・ブロック消去禁止フラグ/ブートブロッククラスタ書き換え禁止フラグの設定禁止
セキュリティ設定データ中の、ブロック消去禁止フラグまたはブートブロッククラスタ書き換え禁止フラグが“禁止”設定されていた場合、エラーを出力してデバイスファンクションを中断します。

通常はこのモードをご利用ください。

・ブロック消去禁止フラグ/ブートブロッククラスタ書き換え禁止フラグの設定有効
セキュリティ設定データの内容をそのまま設定します。
ブロック消去禁止フラグまたはブートブロッククラスタ書き換え禁止フラグを“禁止”設定する場合、このモードをご利用ください。

セキュリティ設定機能につきましては第4章をご参照ください。

⑥WDT C l o c k P e r i o d

NET IMPRESSは、オンボードプログラミング中に定周期のクロックパルスを出力する機能を持っています。この周期を利用する場合はWDT周期の設定を行います。

定周期パルスは、6-1信号一覧表のWDT (18ピン端子) 信号から出力されます。

NET IMPRESSでのWDT設定は、NET IMPRESSの操作マニュアル (スタンドアロン) をご参照ください。

⑦Data Communication

NET IMPRESS とターゲットマイコン間の通信設定を指定します。
FRX850では、ウィンドウの各項目を次のように設定してください。

・Interface

UART: 1WIRE/UAR: 2WIRE (非同期通信) を選択してください。

NET IMPRESS での通信路設定は、NET IMPRESS の操作マニュアル (スタン
ドアロン) をご参照ください。

・Baud Rate

FRX850では、UART通信速度設定は、NET IMPRESSの操作マニュアル (スタン
ドアロン) をご参照ください。

⑧MCU Type 【 FUNC D8 】

この項目へ設定された内容が、ウィンドウ左上部のMCU Type及びNET IMPRESS
本体上に表示されます。

マイコンの型名、お客様の装置型名など任意の文字を16桁まで入力できます。

NET IMPRESSでの表示型名変更は、NET IMPRESSの操作マニュアル (スタン
ドアロン) をご参照ください。

⑨OK

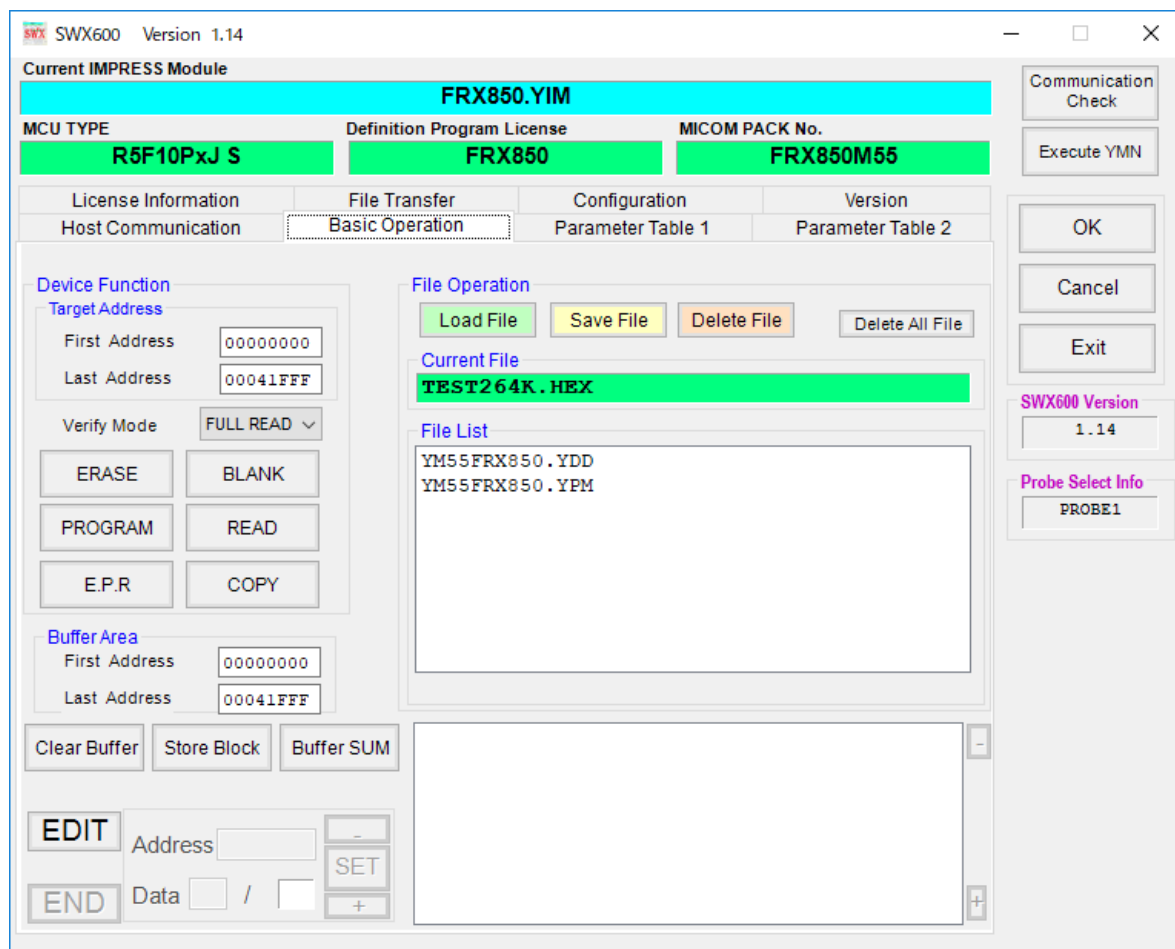
Parameter Table 1ウィンドウ内容の設定をYIMフォルダ内の定義体ファイル
に反映します。

①～⑧の設定変更後は、他のウィンドウに移る前に必ず、OKキーを押してください。

OKキーが押されなければ、パラメータは反映されません。

2-2-2. Basic Operationウィンドウの設定

Basic Operationウィンドウ上では、次の3項目の設定を行います。



①Device Function

マイコンへのデバイスファンクションの対象領域を設定します。

通常は、2-2-1. ②項のFlash ROM領域と同じ設定にします。

デバイスファンクションアドレスは、その設定アドレス値によりフラッシュメモリのブロック境界アドレスに自動アライメントされます。

この自動アライメントされた領域に対して、デバイスファンクションが実行されます。

②Buffer Area

NET IMPRESSのバッファメモリ上のデータをセーブ・ロード（バイナリファイルの場合）する領域を設定します。

通常は、2-2-1. ②項のFlash ROM領域と同じ設定にします。

③Verify Mode

E. P. R、PROGRAM実行時のベリファイモードを設定します。

デバイスファンクションE. P. R、PROGRAM時に実行されるRead Verifyは、Read Verify Modeで設定されているベリファイが実行されます。

NET IMPRESSでのベリファイモード設定は、NET IMPRESSの操作マニュアル(スタンドアロン) をご参照ください。

・SUM READ

マイコンからProgramを行った領域のCRC値を読み出し、プログラマがProgram時に転送した書き込みデータのCRC値と比較します。

・FULL READ

プログラマがマイコンへProgramを行った領域のデータを送信し、マイコン側でフラッシュメモリデータとの比較を行います。

③OK

ウィンドウ内容の設定をYIMフォルダ内の定義体ファイルに反映します。

①～③の設定変更後は、他のウィンドウに移る前に必ず、OKキーを押してください。

OKキーが押されなければ、パラメータは反映されません。

2-2-3. Parameter Table 2設定 (書き込み時のマイコン動作電圧設定)

本定義体を使用してマイコンに書き込みを行う際には、書き込み時のマイコンの動作電圧をパラメータに設定した上で書き込みを行う必要があります。

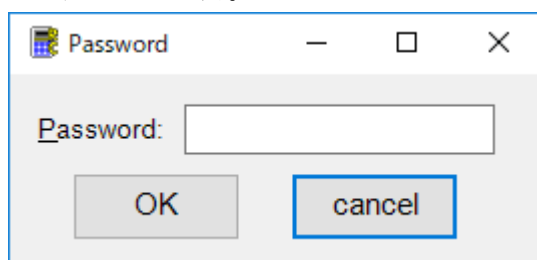
動作電圧値の設定は、Parameter Table 2を使用して設定します。

なお、この設定ウィンドウには、マイコン固有パラメータが設定されています。

指定されているアドレス以外は絶対に変更しないでください。

Parameter Table2 のタブを選択しますと Password を求められますので"AF200"と入力して下さい。

(入力した文字はマスクされて表示されます)。



Parameter Table 2の#143に、書き込み時のターゲットマイコン動作電圧値を設定してください。

動作電圧値は次のように設定してください。

- ① 書き込み時のターゲットマイコンの動作電圧を小数第1位まで求めます。(小数第2位は切り捨て。)
- ② 0.1[V]を1として、設定値を計算します。
- ③ ②で求めた値を16進数でパラメータに設定します。

例) 書き込み時の動作電圧が4.75[V]の場合

小数第2位を切り捨て、4.7[V]とします。4.7[V]を②に従って計算すると、10進数で47となりますので、パラメータには47を16進数で表現した“2F”を設定します。

SWX600 Version 1.14

Current IMPRESS Module: **FRX850.YIM**

MCU TYPE: **R5F10PxJ S** Definition Program License: **FRX850** MICOM PACK No.: **FRX850M55**

Parameter Table 2

Specific Parameter for this Micom Pack

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
0C0:	00	07	52	35	46	31	30	50	78	4A	00	00	00	00	00	..R5F10PxJ.....
0D0:	00	53	01	03	02	00	07	00	10	03	10	00	00	00	00	.S.....
0E0:	00	00	00	00	13	60	00	80	00	A0	02	00	01	00	10
0F0:	00	0F	10	00	00	03	FF	FF	00	04	00	00	00	04	00
140:	1A	02	00	2F	1	00	01	00	03	10	00	06	00	00	00	.../.....
600:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	80	00	00\$
610:	00	00	00	00	00	04	00	00	00	00	00	00	00	00	00
620:	00	00	00	00	00	0F	10	00	00	00	00	00	00	00	00
630:	00	04	00	00	00	20	00	00	00	00	00	00	00	00	00

- WARNING -
These parameter should not be changed.
Contact to DTS INSIGHT in details.

設定変更後は、他のウィンドウに移る前に必ずOKキーを押してください。
OKキーが押されなければ、パラメータは反映されません。

【注 意】

- 書き込み時のマイコン動作電圧の設定を行わずに書き込みを行おうとした場合、デバイスファンクションはエラー終了します。
- 書き込み時のマイコン動作電圧をTVcc端子で測定した値と、パラメータの動作電圧設定値との間に1[V]以上の差がある場合、デバイスファンクションはエラー終了します。
- **書き込み時のマイコン動作電圧とパラメータの動作電圧設定値が一致していない状態で書き込みを行った場合の動作は保証致しません。例え書き込みが正常終了した場合でも、書き込まれたデータは正しくない可能性があります。マイコンへの書き込み実行前には、パラメータの動作電圧設定値が書き込み時のマイコン動作電圧と一致していることを必ず確認してください。**

2-3. デバイスファンクションと実行機能

NET IMPRESSのデバイスファンクション起動時に実行される機能は以下のとおりです。

デバイスファンクション		ERASE	BLANK	PROGRAM	READ	E. P. R	COPY *2
対象メモリ域	Flash ROM Area設定によるフラッシュメモリ一部領域	○	○	○	○	○	×
	Flash ROM Area全領域	○	○	○	○	○	○
フラッシュメモリに対する実行動作		<input checked="" type="checkbox"/> Blank <input checked="" type="checkbox"/> Erase	<input checked="" type="checkbox"/> Blank	<input type="checkbox"/> Blank <input type="checkbox"/> Erase <input checked="" type="checkbox"/> Program <input checked="" type="checkbox"/> Read*1	<input checked="" type="checkbox"/> Read	<input checked="" type="checkbox"/> Blank <input checked="" type="checkbox"/> Erase <input checked="" type="checkbox"/> Program <input checked="" type="checkbox"/> Read*1	<input checked="" type="checkbox"/> Blank <input checked="" type="checkbox"/> Erase <input checked="" type="checkbox"/> security release
備考		各デバイスファンクションは、ブロック単位で実行されます。					

*1：設定されたベリファイモードでベリファイを実行します。

*2：本定義体では、デバイスファンクションCOPYはセキュリティリリースに割り当てられています。セキュリティリリースについては、本マニュアル4-5. セキュリティリリースをご参照下さい。

3. YPMファイル

3-1. 概要

マイコンのスペックに対応した、コマンド実行 Wait 値の算出用パラメータファイルです。

3-2. 設定方法

拡張子 YPM のファイルを、YIMフォルダ内に配置頂きます。

YPM ファイルは必ず配置してご利用ください。

4. セキュリティ設定

4-1. 概要

本定義体の対象となるマイコンは、第三者からの不正なフラッシュメモリアクセスを制限するセキュリティを設定する機能を備えております。

4-2. セキュリティ設定方法

セキュリティ設定をするためには、設定ファイルを別途作成して頂く必要があります。

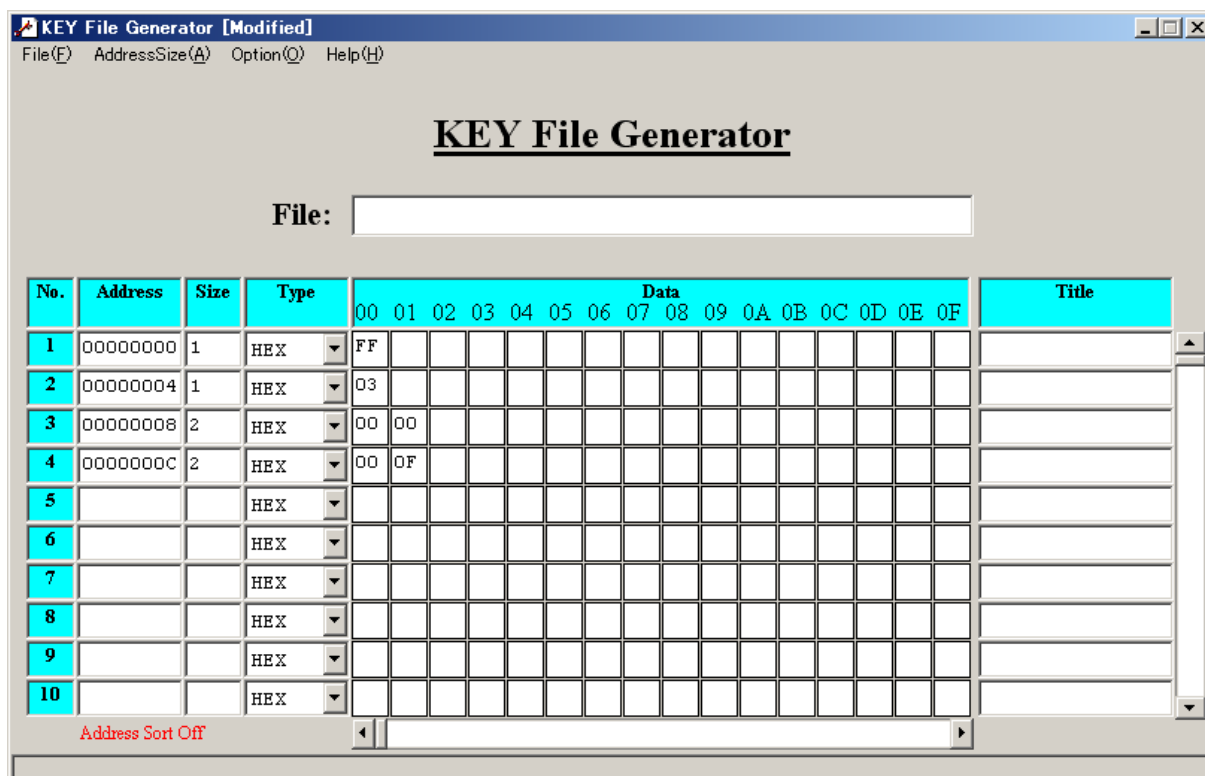
設定ファイルは、拡張子YDD（モトローラSフォーマット）のファイルとし、YIMフォルダ内に配置して頂きます。

設定ファイルの作成にはAZ481（KEYファイルジェネレータ）を利用することができます。

YDDファイルはYIMフォルダ内にダウンロードしてご利用ください。

（ただし、ERASE、BLANK、READ、COPYのデバイスファンクション実行時には、YDDファイルは必要ございません。）

YDDサンプルファイルは弊社より提供されます。（標準セキュリティ状態）



<図4-2 AZ481をご利用頂いた場合の作成例>

4-3. セキュリティ設定値

4-3-1. セキュリティフラグ

セキュリティフラグは以下のフォーマットに従い設定して下さい。

アドレス : 0x00000000固定
データサイズ : 1固定
データ : 表4-3-1をご参照下さい。

<表4-3-1 : セキュリティフラグ>

項目		
Bit7	“1” 固定	* 1
Bit6	“1” 固定	* 1
Bit5	“1” 固定	* 1
Bit4	書き込み禁止フラグ (“1” 許可、“0” 禁止)	
Bit3	“1” 固定	* 1
Bit2	ブロック消去禁止フラグ (“1” 許可、“0” 禁止)	* 2 * 3
Bit1	ブートブロッククラスタ書き換え禁止フラグ (“1” 許可、“0” 禁止)	* 2 * 4
Bit0	“1” 固定	* 1

- * 1 : “0” が設定されていた場合はフォーマットエラーとします。
- * 2 : セキュリティ無効モードの設定でご利用いただいた場合、本設定が“禁止”の設定となっている場合はエラーを出力し、デバイスファクションを中断します。
- * 3 : ブロック消去禁止設定を行った場合、フラッシュライタではブロック消去不可能となりますのでご注意ください。また、マイコンに対してブロック消去“禁止”を一度設定すると、それ以降“許可”設定に戻すことはできません。
- * 4 : ブートブロッククラスタ書き換え禁止設定を行った場合、フラッシュ全領域の書き換えは不可能となりますのでご注意ください。また、マイコンに対してブートブロッククラスタ書き換え“禁止”を一度設定すると、それ以降“許可”設定に戻すことはできません。

4-3-2. ブートブロッククラスタ最終ブロック番号設定

ブートブロッククラスタ最終ブロック番号設定は以下のフォーマットに従い設定して下さい。なお、設定可能なデータ範囲はマイコンにより異なりますので、マイコンのマニュアルを確認の上、値を設定して下さい。

アドレス : 0x00000004固定
データサイズ : 1固定
データ : マイコンのマニュアルを確認の上、値を設定して下さい。

4-3-3. フラッシュシールドウインドウ開始ブロック番号設定

フラッシュシールドウインドウ開始ブロック番号設定は以下のフォーマットに従い設定して下さい。
なお、設定可能なデータ範囲はマイコンにより異なりますので、マイコンのマニュアルを確認の上、
値を設定して下さい。

アドレス : 0x00000008固定

データサイズ : 2固定

データ : マイコンのマニュアルを確認の上、値を設定して下さい。

4-3-4. フラッシュシールドウインドウ終了ブロック番号設定

フラッシュシールドウインドウ終了ブロック番号設定は以下のフォーマットに従い設定して下さい。
なお、設定可能なデータ範囲はマイコンにより異なりますので、マイコンのマニュアルを確認の上、
値を設定して下さい。

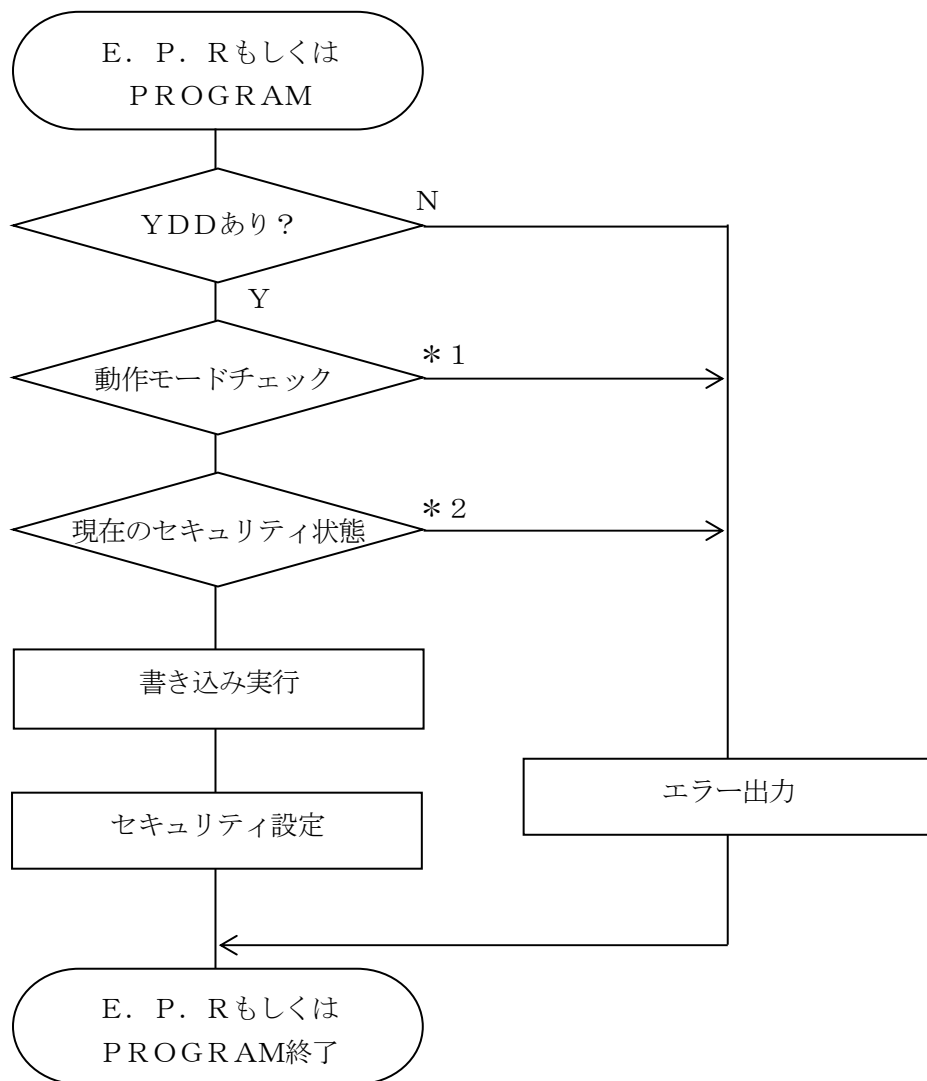
アドレス : 0x0000000C固定

データサイズ : 2固定

データ : マイコンのマニュアルを確認の上、値を設定して下さい。

4-4. 設定処理フロー

セキュリティ設定処理は、デバイスファンクションE. P. RもしくはPROGRAM実行時に処理されます。



<図4-4：セキュリティ設定フロー>

*** 1 : 動作モード【 FUNC D4 】**

ブロック消去禁止フラグ／ブートブロッククラスタ書き換え禁止フラグの設定禁止／有効を選択します。

＜表 4-4-1 : セキュリティ設定の動作モード＞

	Mode	
	St' d (デフォルト)	Opt
NET IMPRESS キー 操作時の LCD 表示		
SWX 600 上の設定値	0000	0001
ブロック消去禁止フラグ／ ブートブロッククラスタ書 き換え禁止フラグ	設定禁止	有効

- ブロック消去禁止フラグ／ブートブロッククラスタ書き換え禁止フラグの設定禁止
セキュリティ設定データ中の、ブロック消去禁止フラグまたはブートブロッククラスタ書き換え禁止フラグが“禁止”に設定されていた場合、エラーを出力してデバイスファンクションを中断します。
通常はこのモードをご利用下さい。
- ブロック消去禁止フラグ／ブートブロッククラスタ書き換え禁止フラグの設定有効
セキュリティ設定データの内容をそのまま設定します。
ブロック消去禁止フラグまたはブートブロッククラスタ書き換え禁止フラグを“禁止”に設定する場合、このモードをご利用下さい。

*** 2 : 現在のセキュリティ設定**

次の条件を満たす場合、YDDファイル内に記述されたとおりのセキュリティ設定を行うことが出来ませんので、エラーを出力してデバイスファンクションを中断します。

1. マイコンにすでに設定されているセキュリティ設定とYDDファイル内に記述されたセキュリティ設定を比較し、マイコン側のセキュリティ設定を“禁止” → “許可”にするような設定を行おうとしている。

4-5. セキュリティリリース

マイコンに設定されているセキュリティのうち、書き込み禁止設定についてはセキュリティリリース（デバイスファクションのコピー）を実行することで、書き込み禁止から書き込み許可に戻すことが可能です。

ただし、セキュリティリリースを実行するためには、次の条件を満たす必要があります。

1. セキュリティリリースを実行するマイコンは、ブロック消去およびブートブロッククラスタ書き換えが許可されている。

なお、セキュリティリリースコマンドを実行する場合は、書き込み領域をマイコンの全領域に設定した上で実行してください。

（セキュリティリリースは、フラッシュROM全領域がブランク状態でないと実行できないため、セキュリティリリース実行の前に、フラッシュROMのうちライター側設定で書き込み領域されている領域は全て消去されます。書き込み領域を一部領域に設定した状態でセキュリティリリースを実行すると、書き込み対象外の領域に対する消去が行われなため、書き込み対象外の領域がブランクではない場合、セキュリティリリースコマンドがエラーとなります。）

5. エラーメッセージ

信号線の接続やパラメータ設定の誤りに対して、デバイスファンクション実行時に、特別なエラーメッセージを出力されます。

本章に記載されている以外のエラーメッセージは、NET IMPRESSのインストラクションマニュアルをご参照下さい。

5-1. エラーメッセージ一覧

<表 5-1. 機種固有のエラーメッセージ一覧>

エラーメッセージ	エラー要因/対応	
1120 YDD FILE NOT FOUND	要因	YDDファイルがYIMフォルダ内に配置されていません。
	対応	YDDファイルが正しく配置されているかご確認下さい。 YDDファイルについては第4章をご参照下さい。
1121 MORE 2 YDD FILES	要因	YDDファイルがYIMフォルダ内に2つ以上配置されています。
	対応	YDDファイルはYIMフォルダ内に1つだけ配置してください。 YDDファイルについては第4章をご参照下さい。
1122 YDD FILE OPEN ERR	要因	YDDファイルの取得に失敗しました。
	対応	YDDファイルが正しく配置されているかご確認下さい。 YDDファイルについては第4章をご参照下さい。
1123 YDD FILE FORMAT ERR	要因	YDDファイルの形式に異常があります。
	対応	YDDファイルの内容をご確認下さい。 YDDファイルについては第4章をご参照下さい。
1124 YPM FILE NOT FOUND	要因	YPMファイルがYIMフォルダ内に配置されていません。
	対応	YPMファイルが正しく配置されているかご確認下さい。 YPMファイルについては第3章をご参照下さい。
1125 MORE 2 YPM FILES	要因	YPMファイルがYIMフォルダ内に2つ以上配置されています。
	対応	YPMファイルはYIMフォルダ内に1つだけ配置してください。 YPMファイルについては第3章をご参照下さい。
1126 YPM FILE OPEN ERR	要因	YPMファイルの取得に失敗しました。
	対応	YPMファイルが正しく配置されているかご確認下さい。 YPMファイルについては第3章をご参照下さい。

エラーメッセージ	エラー要因/対応	
1128 WARNING SECURITY SETTING	要因 1	YDDファイル内のブロック消去禁止設定またはブートブロッククラスタ書き換え禁止設定が“禁止”に設定されています。
	対応 1	YDDファイルの内容をご確認下さい。 上記設定を“禁止”に設定したい場合は、セキュリティ有効モードに設定して下さい。
	要因 2	マイコン内で禁止に設定されているセキュリティを許可にするようなセキュリティ設定を行おうとしています。
	対応 2	ブロック消去禁止もしくはブートブロッククラスタ書き換え禁止を解除することはできません。書き込み禁止設定については、セキュリティリリースを行うことでセキュリティ解除を行うことが可能です。
1129 DEVICE CODE NO MATCH ERROR	要因	CPUから取得したシグネチャがパラメータファイルと適合していません。
	対応	パラメータがご使用のマイコン用のものとなっているかご確認下さい。
112B VOLTAGE PARAMETER ERROR	要因	マイコンの動作電圧設定が正しく行われていません。
	対応	マイコンの動作電圧設定を実行してください。 設定方法は、本マニュアル2-2-3. Parameter Table 2設定（マイコン動作電圧設定）をご参照下さい。
1130 ERASE ERROR xx	要因	ブロック消去コマンドで異常応答を受信しました。
	対応	ご使用のマイコン用のパラメータを正しく使用しているかご確認下さい。
1131 BLANK CHECK ERROR xx	要因	ブランクチェックコマンドで異常応答を受信しました。
	対応	ご使用のマイコン用のパラメータを正しく使用しているかご確認下さい。
1132 PROGRAM ERROR xx	要因	書き込みコマンドで異常応答を受信しました。
	対応	ご使用のマイコン用のパラメータを正しく使用しているかご確認下さい。

エラーメッセージ	エラー要因／対応	
1133 VERIFY ERROR xx	要因	ベリファイコマンドで異常応答を受信しました。
	対応	ご使用のマイコン用のパラメータを正しく使用しているかご確認下さい。
1134 SUM CHECK ERROR xx	要因	サム値チェックコマンドで異常応答を受信しました。
	対応	ご使用のマイコン用のパラメータを正しく使用しているかご確認下さい。
1135 INITIAL ERROR xx	要因	初期通信中に異常応答を受信しました。
	対応	ご使用のマイコン用のパラメータを正しく使用しているかご確認下さい。
1137 SIGNATURE ERROR xx	要因	シグネチャコマンドで異常応答を受信しました。
	対応	ご使用のマイコン用のパラメータを正しく使用しているかご確認下さい。
1138 SECURITY SET ERROR xx	要因	セキュリティ設定コマンドで異常応答を受信しました。
	対応	YDD ファイルの内容を確認し、設定値がマイコンに設定可能な値となっているかご確認下さい。
1139 SECURITY GET ERROR xx	要因	セキュリティ取得コマンドで異常応答を受信しました。
	対応	ご使用のマイコン用のパラメータを正しく使用しているかご確認下さい。
113A SECURITY RELEASE ERROR xx	要因	セキュリティリリースコマンドで異常応答を受信しました。
	対応	<p>xx の数値により、下記の点をご確認下さい。</p> <p>xx = 1B マイコンのフラッシュ ROM が消去されていない状態で、セキュリティリリースコマンドを実行した可能性がございます。パラメータの書き込み領域設定が、ご使用のマイコンのフラッシュ ROM 領域全体をとっていることをご確認下さい。</p> <p>xx = 10 マイコンにブロック消去禁止もしくはブートブロック書き換え禁止のセキュリティが設定されている可能性がございます。これらのセキュリティが設定されたマイコンに対して、セキュリティリリースコマンドを実行することは出来ません。</p>

エラーメッセージのうち、エラーNo. 1130～113Aのエラーでは、異常応答の内容として、次の数値がエラーメッセージの最後に表示されます。

<表5-2：異常応答 コード一覧>

数値	内容
05	コマンドに付加するパラメータが適切ではありません。
07	通信フレームのサム値に異常が発生しました。
0F	ライターから転送されたデータとマイコン内のデータのバリファイ結果が一致しません。
10	セキュリティ設定で禁止した操作を実行しようとしてしました。
15	否定応答（NACK）を受信しました。
1A	イレーズ時にエラーが発生しました。
1B	内部バリファイもしくはブランクチェック時にエラーが発生しました。
1C	書き込み時にエラーが発生しました。
上記以外	通信エラーが発生しました。